

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury

Rodinný dům ve svahu

Family House on a Hillside

Student:

Tereza Tomanová

Vedoucí:

doc. Ing. arch. Ivan Gürtler, PhD.

Ostrava 2019

Zadání bakalářské práce

Student: **Tereza Tomanová**

Studijní program: B3502 Architektura a stavitelství

Studijní obor: 3501R011 Architektura a stavitelství

Téma: **Rodinný dům ve svahu**
Family House on a Hillside

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

Jako podklad pro zadání bakalářské práce bude sloužit dokumentace pro stavební povolení vypracovaná v předmětu Ateliérová tvorba Va (rodinný dům s provozovnou nebo část objektu o velikosti 2 rodinných domků).

Obsah bakalářské práce:

- a) 80% Architektonicko - stavební část: částečná dokumentace pro provádění stavby, doporučený minimální rozsah podle velikosti objektu – přiměřeně dle vyhl. 499/2006 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o dokumentaci staveb:
- 1) Technická zpráva v přiměřeném rozsahu
 - 2) Technická situace (1:200, 1:250 nebo 1:500), osazení objektu, včetně vyznačení příjezdu, přístupu k objektu, návrhu statické dopravy, schematického napojení na technickou infrastrukturu. Architektonická situace může být převzatá z podkladů pro vypracování bakalářské práce.
 - 3) Podklady pro vytyčovací výkres
 - 4) Půdorys základů (m 1:50)
 - 5) Půdorysy podlaží (m 1:50)
 - 6) Řezy (jeden vedený schodištěm, pakliže je), (m 1:50)
 - 7) Výkres konstrukce stropu (m 1:50)
 - 8) Výkres konstrukce krovu (střechy), (m 1:50)
 - 9) Půdorys střechy (m 1:50)
 - 10) Pohledy (m 1:100 nebo m 1:50)
 - 11) Specifikace technického a uživatelského standardu objektu: výpisy truhlářských, zámečnických a klempířských konstrukcí, skladby podlah, izolace, střešní konstrukce, obvodové fasádní pláště, apod.
 - 12) Vizualizace objektu (mohou být převzaté z podkladů pro vypracování bakalářské práce)
- b) 20% specializace: Architektura (rozsah dle zadání vedoucího práce)

Formální vybavení bakalářské práce viz:

Vyhláška děkana Fakulty stavební Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava:

Organizační zajištění státních závěrečných zkoušek.

Rozsah grafických prací: dle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: dle potřeby

Závěrečná prezentace bude zpracována v Power Pointu (nebo obdobném programu) v rozsahu nezbytném pro veřejné předvedení a obhajobu práce.

K bakalářské práci bude přiložen poster (plakát) velikosti B1 na výšku.

Seznam doporučené odborné literatury:

- 1) NEUFERT, E.: Navrhování konstrukcí, Consultinvest, Praha 1995
- 2) TOMAN, J.: Technické kreslení podle ČSN a mezinárodních norem, II. díl, Montanex a. s., 1995
- 3) MATOUŠKOVÁ, D. : Pozemní stavitelství I., VŠB-TU Ostrava, 1997
- 4) MATOUŠKOVÁ, D. : Pozemní stavitelství II., VUT Brno, nakladatelství CERM. s.r.o., 1994
- 5) MICHÁLEK, J.: Konstrukce pozemních staveb III. – doplňkové skriptum, ČVUT, 1991
- 6) HORNIAKOVÁ, L. a kol.: Konštrukcie pozem. stavieb, SVŠT-Bratislava
- 7) MATOUŠKOVÁ, D. a kol.: Skeletové konstrukční soustavy, ES VUT Brno
- 8) PUŠKÁR, A.: Konštrukcie pozemných stavieb V. Obvodové steny a výplne otvorov. STU Bratislava, 1998
- 9) HÁJEK, V., NOVÁK, L., ŠMEJČKÝ, J.: Konstrukce pozemních staveb 30. Kompletační konstrukce, ČVUT, 2000. ISBN: 80-01-02506-3.
- 10) FAJKOŠ, A.: Ploché střechy, CERM Brno 1997
- 11) KUTNAR, Z.: Hydroizolace spodní stavby, ČVUT, 2000
- 12) KUTNAR, Z.: Izolace staveb, Praha 2000
- 13) JELÍNEK, F.: Konstrukce pozemních staveb – prvky zastřešení, ČVUT Praha 1985
- 14) VALÁŠEK, J., TOMAŠOVIČ, P.: Zdravotnotechnické inštalácie, Bratislava, Alfa 1990
- 15) PETROVÁ, M. a kolektiv: TZB I. Zdravotní technika. Přednášky, Praha Vydavatelství ČVUT 1996
- 16) ŠRYTR, P., SYNÁČKOVÁ, M. a kolektiv: Inženýrské sítě, Praha Vydavatelství ČVUT 1992
- 17) ŘEHÁNEK, J., JANOUŠ, A., KUČERA, P., ŠAFRÁNEK, J.: Tepelně-technické a energetické vlastnosti budov. Grada Publishing, a.s., 2002. ISBN: 80-7168-582-3
- 18) VAVERKA, J. a kol.: Stavební tepelná technika a energetika budov. VUTUM Brno, 2006
- 19) VAVERKA, J. a kol.: Stavební fyzika 1 – urbanistická, stavební a prostorová akustika. VUTUM Brno, 1998
- 20) VAVERKA, J., CHYBÍK, J., MRLÍK, F.: Stavební fyzika 2, Vutium Praha 1995
- 21) Stavební zákon, příslušné vyhlášky, ČSN a příslušné hygienické předpisy

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Doc. Ing. arch. Ivan Gürtler, PhD.**

Datum zadání: 31.10.2018

Datum odevzdání: 06.05.2019

doc. Ing. Martina Peřínková, Ph.D.
vedoucí katedry

prof. Ing. Radim Čajka, CSc.
děkan fakulty

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě dne 6. května 2019

.....

podpis studenta

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- беру на ве́домі, же Высoкá школа ба́ньскá – Техни́кá универзи́та Остра́ва (да́ле же́н VŠB – TUO) ма́ пра́во невýдѣле́чнѣ́ к сво́й внут́рннй потре́бѣ бакала́рскoу пра́цѣ у́жѣ́т (§ 35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB – TUO k prezenčnímu nahlédnutí. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB – TUO.
- было с́jednáно, же́ с VŠB – TUO, в п́рѣпадѣ́ зájму з же́й стра́ны, узав́ру ли́цен́ннй с́млоу́ву с о́пра́внѣ́ннм у́жѣ́т дѣ́ло в ро́зсáху § 12 odst. 4 ау́торскѣ́го зáко́на.
- было с́jednáно, же́ у́жѣ́т сво́е дѣ́ло – бакала́рскoу пра́цѣ́ nebo poskýtnout ли́цен́ннй к же́jíму ву́жѣ́тѣ́ мо́гу же́н се́ соу́hlasem VŠB – TUO, ќтерá́ же́ о́пра́внѣ́на в та́ко́вѣ́м п́рѣпад о́де́ мне́ по́žadovat п́рѣ́мѣ́ренý п́рѣ́спѣ́век на у́храду́ nákladů́, ќтерѣ́ бы́лы VŠB – TUO на ву́тво́реннй дѣ́ла ву́на́ло́жены́ (а́ж до же́йчѣ́ skutečné výše).
- беру на ве́домі, же́ о́де́вздáннм сво́й пра́це́ соу́hlasím се́ зу́вѣ́рѣ́жнѣ́ннм сво́й пра́це́ по́dle зáко́на ч. 111/1998 Sb., о́ ву́со́кы́х шко́лах а́ о зу́мѣ́нѣ́ а́ до́плнѣ́ннй да́л́шѣ́х зáко́ноů́ (зáко́н о́ ву́со́кы́х шко́лах), вѣ́ зу́нѣ́ннй по́здѣ́ж́шѣ́х п́ред́пѣ́сů́, без о́hledu на ву́сле́дек же́й об́хájoby.

V Ostravě dne 6. května 2019

.....

podpis studenta

Poděkování

Na tomto místě bych chtěla poděkovat za ochotu, pomoc a trpělivost při návrhu a konzultacích vedoucímu mé bakalářské práce panu doc. Ing. arch. Ivanu Gürtlerovi, PhD., od něhož jsem získala neocenitelné zkušenosti a množství znalostí. Dále bych ráda poděkovala paní prof. Ing. Darje Kubečkové, Ph.D. za odborné konzultace při vytváření projektové dokumentace. V neposlední řadě patří velký dík mé rodině, přátelům a blízkým, kteří mě podporovali v průběhu zpracovávání této práce i celého studia.

Anotace

TOMANOVÁ, T. *Rodinný dům ve svahu*. Ostrava, 2019, 41 s. Bakalářská práce. VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, Katedra architektury. Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Ivan Gürtler, PhD.

Předmětem této bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace pro provádění stavby rodinného domu v Ostravě. Jedná se o terasový dům, který svým konceptem reaguje na prudce svažitý reliéf stavebního pozemku. Práce vzniká v návaznosti na architektonickou studii zpracovanou v předmětu Ateliérová tvorba I a dokumentaci pro stavební povolení vytvořenou v předmětu Ateliérová tvorba Va. Obsah práce je rozčleněn na textovou a výkresovou část. Textová část je tvořena průvodní a technickou zprávou. Výkresová část obsahuje projektovou dokumentaci pro provádění stavby. Jelikož je specializací práce architektura, je výkresová část rozšířena o architektonický detail terasy a studii interiéru kuchyně, toalety a koupelny.

Klíčová slova: Rodinný dům; dům ve svahu; svah; Ostrava; architektura;

Annotation

TOMANOVÁ, T. *Family House on a Hillside*. Ostrava, 2019, 41 p. Bachelor thesis. VŠB – Technical University of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of Architecture. Thesis supervisor: doc. Ing. arch. Ivan Gürtler, PhD.

The subject of this bachelor thesis is the elaboration of project documentation for the construction of a family house in Ostrava. It is a terraced house, which by its concept responds to the steep relief of the building site. The documentation is based on the architectural study created in the Architecture Design Studio I and documentation for the building permit processed in the Architecture Design Studio Va. The content of the thesis is divided into text and drawing parts. The text part consists of accompanying and technical report. The drawing part contains the project documentation for the construction. Since the specialization of the thesis is architecture, the drawing part is extended by the architectural detail of the terrace and interior study of the kitchen, toilet and bathroom.

Keywords: Family house; house on a hillside; hillside; Ostrava; architecture

Obsah

| | |
|--|----|
| 1. Úvod | 12 |
| 2. Urbanistická studie | 13 |
| 3. Architektonická studie | 14 |
| 4. Technická zpráva | 15 |
| A. Průvodní zpráva | 15 |
| A.1 Identifikační údaje | 15 |
| A.1.1 Údaje o stavbě | 15 |
| A.1.2 Údaje o stavebníkovi | 15 |
| A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace | 15 |
| A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení | 16 |
| A.3 Seznam vstupních podkladů | 16 |
| B. Souhrnná technická zpráva | 17 |
| B.1 Popis území stavby | 17 |
| B.2 Celkový popis stavby | 20 |
| C. Situační výkresy | 22 |
| C.1 Situační výkres širších vztahů | 22 |
| C.2 Koordinační situační výkres | 22 |
| D. Dokumentace objektů, technických a technologických zařízení | 23 |
| D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu | 23 |
| D.1.1 Architektonicko-stavební řešení | 23 |
| D.1.2 Stavebně konstrukční řešení | 35 |
| D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení | 35 |
| D.1.4 Technika prostředí staveb | 35 |
| D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení | 35 |
| E. Dokladová část | 36 |

| | |
|---|----|
| E.1 Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jiných právních předpisů | 36 |
| E.2 Projekt zpracovaný báňským projektantem | 36 |
| 5. Závěr | 37 |
| 6. Seznam literatury a zdrojů | 38 |
| 6.1 Literatura | 38 |
| 6.2 Zákony, vyhlášky a normy | 38 |
| 6.3 Internetové stránky | 39 |
| 6.3 Software | 39 |
| 7. Seznam příloh | 40 |

Seznam použitého značení:

| | |
|---------|---------------------------------------|
| BOZP | – bezpečnost a ochrana zdraví |
| Bpv | – baltský výškový systém po vyrovnání |
| C xx/xx | – beton válcová/krychelná pevnost |
| ČSN | – česká technická norma |
| ČSN EN | – harmonizovaná evropská norma |
| DN | – jmenovitá světlost potrubí |
| DPS | – dokumentace pro provedení stavby |
| DSP | – dokumentace pro stavební povolení |
| EPS | – expandovaný polystyren |
| fr. | – frakce |
| k.ú. | – katastrální území |
| ks | – kus |
| m n. m. | – metrů nad mořem |
| NP | – nadzemní podlaží |
| PVC | – polyvinylchlorid |
| RD | – rodinný dům |
| Sb. | – sbírky |
| tl. | – tloušťka |
| XPS | – extrudovaný polystyren |

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury

Rodinný dům ve svahu

Family House on a Hillside

Textová část

Student:

Tereza Tomanová

Vedoucí:

doc. Ing. arch. Ivan Gürtler, PhD.

Ostrava 2019

1. Úvod

Předmětem této bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace pro provádění stavby rodinného domu v Ostravě. Pozemek určený pro jeho stavbu se nachází v zastavěném území městské části Slezská Ostrava, které je charakteristické především hustou zástavbou obytných budov. Přestože se jedná o velmi klidnou oblast vhodnou zejména pro rodinné bydlení, veškerá občanská vybavenost se nachází v docházkové vzdálenosti. Místo určené pro stavbu tak kombinuje nejen bydlení v soukromí, ale i vymoženosti života ve městě.

Navrhovaný objekt se svou funkcí vhodně začleňuje do stávající zástavby rodinných domů. Jedná se o dvoupodlažní stavbu určenou pro rodinné bydlení, která je rozdělena do dvou oddělených částí. Zatímco první podlaží představuje soukromý prostor, druhé podlaží slouží jako společenská zóna. První patro je částečně zapuštěno do terénu, protože dům je situován v prudkém svahu nad řekou Ostravicí. Díky výraznému převýšení terénu bude objekt poskytovat výjimečné výhledy na panorama města.

Projekt vzniká v návaznosti na architektonickou studii zpracovanou v rámci předmětu Ateliérová tvorba I pod vedením Ing. arch. Radima Václavíka. Dalším podkladem pro tuto práci je dokumentace pro stavební povolení (DSP) vytvořená v předmětu Ateliérová tvorba Va na základě konzultací s Ing. Marcelou Halířovou, Ph.D. Bakalářská práce je zpracována do úrovně dokumentace pro provádění staveb (DPS) dle vyhlášky č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.

Obsah práce je rozčleněn na dvě základní části – textový oddíl a výkresový oddíl. Textová část je tvořena průvodní zprávou a souhrnnou technickou zprávou. Výkresová část obsahuje projektovou dokumentaci pro provádění stavby včetně jednotlivých technických detailů, výpisů použitých prvků a vizualizací objektu. V rámci specializace bakalářské práce jsem se rozhodla zaměřit na architekturu, proto je výkresová část dále rozšířena také o architektonický detail terasy a studii interiéru kuchyně, toalety a koupelny.

2. Urbanistická studie

Návrhu rodinného domu předcházela podrobná urbanistická studie zpracovaná v rámci předmětu Ateliérová tvorba I. Pro výstavbu rodinného domu na území Ostravy byla zvolena lokalita s obrovským potenciálem, která je však v současné době zanedbaná a zarůstá zelení. Navrhovaný objekt se nachází na ulici Na Mundlochu, jež spadá do městské části Slezská Ostrava. Charakteristická zástavba je zde tvořena především obytnými stavbami – zejména soliterními a řadovými rodinnými domy.

Území leží nedaleko centra Ostravy a je tedy dobře dostupné autem, pěšky i městskou hromadnou dopravou. V docházkové vzdálenosti se nachází rovněž veškerá občanská vybavenost jako obchody, lékaři, školy, úřady, sportovní areály atd. Klidnou oblast vhodnou pro rodinné bydlení narušuje pouze ulice Bohumínská, která je hlavním silničním tahem směrem do Bohumína. Hluk z intenzivní dopravy je alespoň částečně izolován terénním převýšením stavebního pozemku a náletovou zelení.

Pozemek určený ke stavbě rodinného domu se skládá z parcel č. 160/4, 160/8 a 162/8 (k.ú. Muglinov). Jelikož se pozemek nachází v prudkém svahu, výškový rozdíl mezi jeho západní a východní hranicí dosahuje až 18 m. Pozemek díky své vyvýšené poloze poskytuje jedinečné výhledy na park Komenského sady, údolí řeky Ostravice a věž Nové radnice. V místní komunikaci je uložen vodovodní a kanalizační řád, na který bude stavba připojena nově vybudovanými přípojkami.

Navrhovaný objekt se svým vzhledem či velikostí nesnaží konkurovat okolní zástavbě rodinných domů. Projekt respektuje terénní reliéf stavebního pozemku, který zcela zásadně formuje charakter této stavby. Při pohledu z ulice na vyšší patro se jeví jako jednopodlažní stavba, avšak disponuje také dalším nižším patrem zapuštěným do terénu. Snahou návrhu bylo také zachovat co nejvíce původní zeleně, a to zejména vzrostlých stromů na západní straně stavebního pozemku.

3. Architektonická studie

Původní architektonická studie, ze které vychází tato práce, byla vytvořena v předmětu Ateliérová tvorba I. Návrh výsledného objektu byl ovlivněn účelem stavby, stavebním programem a lokalitou výstavby. Cílem zadání ateliéru bylo navrhnout dům pro rodinné bydlení na úbočí svahu nad řekou Ostravicí. V průběhu zpracovávání bakalářské práce prošel projekt několika zásadními změnami, jež se týkaly především dispozičního uspořádání a také řešení jednotlivých fasád objektu.

Terasový dům svým konceptem reaguje na prudce svažité reliéf pozemku určeného k výstavbě. Dvoupodlažní stavba zasazená do západně orientovaného svahu je rozdělena do dvou oddělených částí. Soukromý prostor obyvatel se nachází v prvním patře, které je částečně zapuštěno do terénu. Druhé podlaží slouží jako společenská zóna pro setkávání členů rodiny a také přijímání návštěv. Obytné prostory obou pater umožňují atraktivní výhledy do přírody i na panorama Ostravy.

Objekt je umístěn na východní straně pozemku, kde se napojuje na místní komunikaci příjezdovou cestou. Vstup do domu je umožněn skrze garážové stání nebo vchodovými dveřmi, jež ústí do zádveří. Odtud se vstupuje do šatny a na sousedící toaletu, prostoru pro domácí práce se vstupem do technické místnosti, a do obytného prostoru s jídelnou a kuchyní. Schodiště sestupuje do haly v nižším podlaží, odkud je přístup do koupelny, kuchyňky, prádelny, pracovny, ložnice rodičů s koupelnou, a dětského pokoje.

Severní a východní fasády jsou řešeny stroze a hmotu rozbíjí pouze malá okna, protože jsou zde orientovány prostory jako toaleta, koupelna nebo technická místnost. Naopak na jižní a západní světové straně se uplatňuje velkoplošné zasklení, jež prosvětluje obývací pokoj, ložnici či dětský pokoj. Významným prvkem konceptu je obytná terasa rozléhající se podél celé jižní a části západní fasády. Jelikož je pozemek umístěn v prudkém svahu, terasa také částečně kompenzuje zahradu, která je jen velmi těžko přístupná.

4. Technická zpráva

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby:

Rodinný dům ve svahu

b) Místo stavby:

Adresa: Na Mundlochu, 710 00 Slezská Ostrava

Parcelní čísla: 160/4, 160/8, 162/8

Katastrální území: Muglinov (714941)

Okres: Ostrava-město

Kraj: Moravskoslezský kraj

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník:

Tereza Tomanová

adresa: Randusky 11E, 756 54 Zubří

kontakt: ter.tomanova@gmail.com

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel:

Tereza Tomanová

adresa: Randusky 11E, 756 54 Zubří

kontakt: ter.tomanova@gmail.com

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Ivan Gürtler, Ph.D.

Konzultant bakalářské práce: prof. Ing. Darja Kubečková, Ph.D.

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba není členěna na objekty ani technická nebo technologická zařízení.

A.3 Seznam vstupních podkladů

a) Základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena:

Není součástí ani předmětem bakalářské práce.

b) Základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby:

Urbanistická studie:

Předmět: Ateliérová tvorba I

Vedoucí práce: Ing. arch. Radim Václavík

Architektonická studie:

Předmět: Ateliérová tvorba I

Vedoucí práce: Ing. arch. Radim Václavík

Dokumentace pro stavební povolení:

Předmět: Ateliérová tvorba Va

Vedoucí práce: Ing. Marcela Halířová, Ph.D.

c) Další podklady:

Územní plán města Ostravy

Katastrální mapa

Ortofotomapa

Geologická mapa

Fotodokumentace

Zadání investora

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území:

Stavební pozemek se nachází na ulici Na Mundlochu a spadá do městské části Slezská Ostrava. Jedná se o zastavěné území tvořené hustou zástavbou především rodinných domů, jež bude navrhovaný objekt pro rodinné bydlení vhodně dotvářet. Projekt se svým vzhledem či velikostí nesnaží okolní zástavbě nijak konkurovat. Stavba je navržena na parcelách č. 160/4, 160/8 a 162/8 (k.ú. Muglinov), celková výměra řešeného pozemku činí 1583,65 m². Jelikož se stavební pozemek nachází v prudkém svahu, výškový rozdíl mezi jeho západní a východní hranicí dosahuje až 18 m. Přístup na pozemek je uvažován na vrcholu svahu z východní světové strany. V současné době se zde nenachází žádný objekt, pouze vysoký travní porost a náletové dřeviny.

b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem, nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující, anebo územním souhlasem:

Není součástí ani předmětem bakalářské práce.

c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby:

Není součástí ani předmětem bakalářské práce.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území:

Není součástí ani předmětem bakalářské práce.

- e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů:**

Není součástí ani předmětem bakalářské práce.

- f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.:**

Není součástí ani předmětem bakalářské práce.

- g) Ochrana území podle jiných právních předpisů – památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.:**

Stavební pozemek se nenachází v žádné památkové rezervaci, památkové zóně ani zvláště chráněném území. Navrhovaný objekt nijak nenarušuje stávající ochranná a bezpečnostní pásma.

- h) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.:**

Pozemek určený ke stavbě rodinného domu neleží v záplavovém území, avšak dle geologické mapy zasahuje do poddolované oblasti. Přestože se žádné důsledky důlní činnosti v oblasti neprojevují, bude nutné dotčené území podrobit důkladnému geologickému průzkumu.

- i) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území:**

Stavba nebude mít negativní dopad na okolní stavby a pozemky, objekt rodinného domu je navržen v souladu s ochrannou svého okolí. Odtokové poměry v území se významně nezmění, a tak nebudou mít zásadní vliv na okolní stavby a pozemky. Dešťová voda bude svedena do retenční nádrže s bezpečnostním přepadem do vsakovací jímky.

j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Asanace ani demolice nebudou na pozemku prováděny. V místě stavby navrhovaného objektu bude provedeno vykácení náletové zeleně v minimálním možném rozsahu. Po dobu výstavby bude okolní zeleň chráněna před poškozením.

k) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa:

Stavební pozemek nemá nároky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

l) Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě:

Východní strana pozemku je ohraničena místní komunikací, na kterou se objekt napojuje vlastní příjezdovou cestou. Nově navržené přípojky inženýrských sítí budou připojeny na stávající technickou infrastrukturu města Ostravy. Napojení stavby na dopravní i technickou infrastrukturu je zobrazeno v koordinační situaci (viz příloha C.2.1). Bezbariérový přístup na pozemek je umožněn, avšak objekt rodinného domu jako bezbariérový navržen není.

m) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice:

Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice v důsledku výstavby objektu nevznikají.

n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí:

Stavba se provádí na parcelách č.: 160/4, 160/8, 162/8, které náležejí k.ú. Muglinov (714941).

o) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo:

Výstavbou objektu nevznikne žádné ochranné ani bezpečnostní pásmo.

B.2 Celkový popis stavby

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby:

Jedná se o novostavbu rodinného domu.

b) Účel užívání stavby:

Účelem užívání stavby je bydlení pro rodinu.

c) Trvalá nebo dočasná stavba:

Stavba je navržena k trvalému užívání.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby:

Není součástí ani předmětem bakalářské práce.

e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů:

Není součástí ani předmětem bakalářské práce.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů – kulturní památka apod.:

Objekt nepodléhá žádné ochraně podle jiných právních předpisů.

g) Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.:

Zastavěná plocha: 82,13 m².

Obestavěný prostor: 688,69 m³.

Užitná plocha: 310,12 m².

h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.:

Výpočet potřeby a spotřeby médií a hmot není součástí ani předmětem bakalářské práce. Dešťová voda bude svedena do retenční nádrže s bezpečnostním přepadem do vsakovací jímky. Během užívání objektu bude jeho obyvateli produkován běžný komunální odpad. Stanovení třídy energetické náročnosti není součástí ani předmětem bakalářské práce.

i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy:

Není součástí ani předmětem bakalářské práce.

j) Orientační náklady stavby:

Není součástí ani předmětem bakalářské práce.

C. Situační výkresy

C.1 Situační výkres širších vztahů

Není předmětem ani součástí bakalářské práce.

C.2 Koordinační situační výkres

C.2.1 Koordinační situace

Součástí přílohy Architektonicko-stavební část (viz příloha C.2.1).

C.2.2 Podklad pro vytyčovací výkres

Součástí přílohy Architektonicko-stavební část (viz příloha C.2.2).

C.2.3 Architektonická situace

Součástí přílohy Architektonicko-stavební část (viz příloha C.2.3).

D. Dokumentace objektů, technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva:

Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje:

Navrhovaným objektem je novostavba rodinného domu. Předpokládá se, že bude obývána tří až čtyřčlennou rodinou. Zastavěná plocha objektu je: 82,13 m², obestavěný prostor: 688,69 m³ a užitná plocha: 310,12 m².

Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční řešení:

Terasový dům svým konceptem reaguje na prudce svažité reliéf pozemku určeného k výstavbě. Dvoupodlažní stavba zasazená do západně orientovaného svahu je rozdělena do dvou oddělených částí. Soukromý prostor obyvatel se nachází v prvním patře, které je částečně zapuštěno do terénu. Druhé podlaží slouží jako společenská zóna pro setkávání členů rodiny a také přijímání návštěv. Obytné prostory obou pater umožňují výhledy do přírody i na panorama Ostravy.

Severní a východní fasády jsou řešeny stroze a hmotu rozbíjí pouze malá okna, protože jsou zde orientovány prostory jako toaleta, koupelna nebo technická místnost. Naopak na jižní a západní světové straně se uplatňuje velkoplošné zasklení, jež prosvětluje obývací pokoj, ložnici či dětský pokoj. Významným prvkem konceptu je obytná terasa rozléhající se podél celé jižní a části západní fasády. Terasa částečně kompenzuje i těžko přístupnou zahradu, jež se nachází v prudkém svahu.

Stavba je umístěna na východní straně pozemku, kde se příjezdovou cestou napojuje na místní komunikaci. Vstup do domu je umožněn hlavními vchodovými dveřmi nebo skrze garážové stání pro jeden automobil, jež shodně ústí do zádveří. Odtud lze poté vstoupit do šatny a na sousedící toaletu, prostoru pro domácí práce se vstupem do technické místnosti, a do obytného prostoru s jídelnou a kuchyní. Schodiště sestupuje do haly v nižším podlaží, odkud je přístup do koupelny, kuchyňky, prádelny, pracovny, ložnice rodičů s koupelnou, a dětského pokoje.

Bezbariérové užívání stavby:

Bezbariérový přístup na pozemek je umožněn, avšak samotný objekt rodinného domu jako bezbariérový navržen není. Pokud se nejedná o výslovné přání investora, není podle vyhlášky č. 398/2009 Sb. nutné pro rodinné domy navrhovat stavební úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace.

Celkové provozní řešení, technologie výroby:

Součástí stavby není provozní část ani část technologické výroby.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby:

Zemní práce:

Před započítím stavebních prací bude objekt vytyčen pomocí vytyčovacích laviček. Výšky a vzdálenosti vytyčovacích bodů jsou dále upřesněny v Podkladech pro vytyčovací výkres (viz příloha C2.2). Z povrchu pozemku bude po celé ploše staveniště sejmuta ornice do hloubky 200 mm, která bude uskladněna pro pozdější využití k terénním úpravám. V další fázi zemních prací budou strojově zhotoveny výkopy, které budou zabezpečeny proti sesuvu a zaplavení dešťovou vodou. Hladina podzemní vody by dle předpokladu měla ležet v dostatečné hloubce pod základovou spárou a neměla by tak ovlivnit založení stavby. Po dokončení základových konstrukcí a podzemního podlaží bude část výkopové zeminy využita k zásypům. Nevyužitá nebo nevyužitelná zemina bude odvezena na příslušnou skládku.

Základové konstrukce:

Základové konstrukce stavby jsou tvořeny stupňovitými základovými pásy z prostého betonu C 20/25 založenými v nezámrzné hloubce pod upraveným terénem. Na pásích bude uložena podkladní deska z prostého betonu C 20/25 tl. 150 mm, jež bude vyztužena ocelovou kari sítí s velikostí ok 100x100 mm a průměrem 6 mm. Deska i základové pásy budou vybetonovány na štěrkopískové lože s fr. 16/32 mm a tl. 150 mm. Spodní stavba bude izolována asfaltovými modifikovanými pásy Glastek 40 Mineral tl. 4 mm a tepelněizolační deskou Isover EPS 100 tl. 100 mm. Po obvodu základů je navržena drenáž z perforované trubky ACO Flex PVC DN100 zasypané štěrkopískem fr. 4/32 mm, překrytým geotextilií Filtek 300 g/m².

Svislé nosné konstrukce:

Svislé nosné konstrukce objektu jsou tvořeny výrobky systému Porotherm. Obvodové nosné konstrukce domu se budou skládat z tepelněizolačních bloků zdiva Porotherm 44 T Profi Dryfix tl. 440 mm (248x440x249 mm). Vnitřní nosné konstrukce budou zhotoveny z cihel Porotherm 30 Profi Dryfix tl. 300 mm (248x300x249 mm). Oddělení vytápěného obytného prostoru od nevytápěného prostoru garážového stání bude provedeno tepelněizolačním zdivem Porotherm 30 T Profi Dryfix tl. 300 mm (248x300x249 mm). Zdění konstrukcí z těchto cihel bude realizováno pomocí zdící pěny Porotherm Dryfix pro tenké spáry. První řada zdiva bude založena do minerální vápenocementové zakládací malty Porotherm Profi AM, která je určena pro přesné a snazší vyrovnaní první vrstvy cihel na základech.

Svislé nenosné konstrukce:

Svislé nenosné konstrukce jsou stejně jako svislé nosné konstrukce tvořeny produkty systému Porotherm. Vnitřní nenosné příčky jsou navrženy z bloků zdiva Porotherm 11,5 Profi Dryfix tl. 115 mm (497x115x249 mm). Při zdění z těchto cihel bude použita zdící pěna Porotherm Dryfix pro tenké spáry. V koupelnách a na toaletě (místnosti 1.08, 1.05 a 2.03) budou zhotoveny instalační předstěny ze sádrovláknitých desek Rigidur RBI 125 tl. 12,5 mm. V domě je navržena také instalační šachta tvořená sádrovláknitými deskami Rigidur RBA tl. 18 mm, která bude procházet svisle skrze obě dvě podlaží přes koupelnu a technickou místnost (místnosti 1.05 a 2.06). Podrobné rozměry a skladby instalačních předstěn a šachet jsou upřesněny v půdorysech podlaží v Legendě instalačních předstěn a šachet (viz příloha D1.1.2 a D1.1.3).

Překlady:

Překlady nad otvory ve stěnách jsou rovněž tvořeny systémem Porotherm. Pro překlady v obvodových zdech bude použit typ překladu Porotherm KP 7, otvory se světlou šířkou větší než 3500 mm budou překlenuty prvky Porotherm KP XL. Překlady nad okny zastíněnými exteriérovými žaluziemi budou tvořeny překlady Porotherm KP Vario UNI umožňující instalaci skrytého žaluziového kastlíku. Vnitřní překlady budou zhotoveny z typů Porotherm KP 7 a Porotherm KP 11,5. Podrobné rozměry a skladby všech překladů jsou upřesněny v půdorysech jednotlivých podlaží v Legendě překladů (viz příloha D1.1.2 a D1.1.3).

Schodiště:

Navržené schodiště překonává výškový rozdíl 3150 mm mezi 1.NP a 2.NP. Jedná se o zakřivené schodiště umístěné v samostatném prostoru dispozice (prostor 1.09 a 2.09). Schodišťové rameno o šířce 1000 mm se skládá z 18 stupňů o rozměrech 175x265 mm. Schodiště je navrženo jako železobetonové monolitické, konstrukce bude ukotvena do nosné stěny a na vrcholu svázána se stropní konstrukcí. Pevnost betonu a druh výztuže budou navrženy a posouzeny statikem. Pod horní částí schodiště se v 1.NP nachází vstup do prádelny (místnost 1.04). Zábradlí schodiště je tvořeno nerezovým madlem kotveným do zdi, podrobnosti jsou specifikovány ve Výpisu zámečnických výrobků (viz příloha D.1.1.17).

Výplně otvorů:

Výplně okenních otvorů jsou tvořeny hliníkovými okny Schüco AWS. Okenní rámy v šedé barvě jsou zaskleny izolačním trojsklem. Navržené systémy posuvných oken Schüco ASS 70.HI se rovněž skládají z hliníkových profilů s tříkomorovým zasklením. Vstup do objektu tvoří sestava hliníkového pevného okna a vchodových dveří Schüco ADS 90.SI v šedé barvě. Otvor vjezdu do garáže je vyplněn sekčními garážovými vraty LOMAX Home na elektrické ovládání. Vnitřní dveře představují otevíravé dřevěné dveře Solodoor Klasik s obložkovou zárubní, posuvné dřevěné dveře Solodoor zasouvající se do pouzdra, a posuvné prosklené dveře Solodoor zasouvající se do zárubně jednoho z křídel dveří. Výplně otvorů jsou dále specifikovány ve Výpisu oken a Výpisu dveří (viz přílohy D.1.1.11-13 a D.1.1.14-15).

Podlahy:

V obytných místnostech objektu jsou navrženy podlahy s laminátovou nebo keramickou nášlapnou vrstvou dle zamýšleného využití prostoru. V prostoru garáže bude jako nášlapná vrstva použita snadno udržovatelná epoxidová stěrka. Jednotlivé skladby a podrobnosti podlah použitých v návrhu rodinného domu jsou uvedeny ve Výpisu skladeb (viz příloha D.1.1.19-21). Všechny podlahy byly navrženy se zřetelem na provozní požadavky, hygienické normy a požadavky na zateplení. Tepelně technické posouzení vybraných skladeb podlah bylo zpracováno v programu DEKSOFT – Tepelná technika 1D, závěrečné vyhodnocení výpočtů je obsaženo v Tepelně technických posudcích skladeb (viz příloha 2).

| SP/1 Laminátová podlaha na terénu s podlahovým vytápěním | tl. (mm) |
|---|-----------------|
| Laminátová podlaha | 10 |
| Tlumící podložka Mirelon | 3 |
| Betonová mazanina C 16/20 | 53 |
| Deska pro podlahové vytápění Dekperimeter PV-NR 75 | 30 |
| Tepelná izolace Dekperimeter SD 150 | 150 |
| Hydroizolace Glastek 40 Special Mineral | 4 |
| Železobetonová základová deska | 150 |

| SP/2 Laminátová podlaha nad stropem s podlahovým vytápěním | tl. (mm) |
|---|-----------------|
| Laminátová podlaha | 10 |
| Tlumící podložka Mirelon | 3 |
| Betonová mazanina C 16/20 | 67 |
| Deska pro podlahové vytápění Dekperimeter PV-NR 75 | 30 |
| Kročejová izolace Isover EPS RigiFloor 4000 | 50 |
| Strop Porotherm | 250 |

| SP/3 Keramická dlažba na terénu s podlahovým vytápěním | tl. (mm) |
|---|-----------------|
| Keramická dlažba | 8 |
| Lepící tmel | 3 |
| Betonová mazanina C 16/20 | 50 |
| Deska pro podlahové vytápění Dekperimeter PV-NR 75 | 30 |
| Tepelná izolace Dekperimeter SD 150 | 150 |
| Hydroizolace Glastek 40 Special Mineral | 4 |
| Železobetonová základová deska | 150 |

| SP/4 Keramická dlažba nad stropem | tl. (mm) |
|--|-----------------|
| Keramická dlažba | 8 |
| Lepící tmel | 3 |
| Betonová mazanina C 16/20 | 50 |
| Deska pro podlahové vytápění Dekperimeter PV-NR 75 | 30 |
| Kročejová izolace Isover EPS RigiFloor 4000 | 50 |
| Strop Porotherm | 250 |

| SP/5 Epoxidová stěrka na terénu | tl. (mm) |
|---|-----------------|
| Epoxidová stěrka | 3 |
| Betonová mazanina C 16/20 | 143 |
| Tepelná izolace Dekperimeter SD 150 | 100 |
| Hydroizolace Glastek 40 Special Mineral | 4 |
| Železobetonová základová deska | 150 |

| SP/6 Dřevěný obklad schodiště | tl. (mm) |
|---|-----------------|
| Dřevěný obklad | 10 |
| Lepidlo na dřevo Wood Fix D4 | 1,5 |
| Tepelná izolace Dekperimeter SD 150 | 100 |
| Hydroizolace Glastek 40 Special Mineral | 4 |
| Monolitická železobetonová konstrukce | 150 |

Stropní konstrukce:

Stropní konstrukce navrhovaného objektu se skládá ze systému Porotherm. Je tvořena z keramobetonových stropních nosníků Pot a keramických vložek Miako. Ve stropě nad 1.NP je uložen skrytý průvlak tvořený dvěma ocelovými válcovanými profily I 200, které přenášejí zatížení obvodové stěny z 2.NP. Rozvržení a použití různých typů nosníků a vložek je zdokumentováno v půdorysech stropů jednotlivých podlaží (viz příloha D1.1.6-7). V této příloze jsou v Legendě stropních nosníků dále specifikovány také rozměry a počty kusů použitých výrobků.

Střecha:

Zastřešení objektu je navrženo jako jednoplášťová plochá nepochozí střecha s různým spádem střešních rovin. Vyspádování bude provedeno spádovými klíny tepelné izolace Dekperimeter EPS 100 tl. 80-150 mm. Dešťová voda bude pomocí spádu svedena do dvou střešních vpustí Topwet, odkud bude vedena vnitřní kanalizací stavby. Srážková voda bude uskladněna v retenční nádrži Columbus o objemu 3700 l s bezpečnostním přepadem do vsakovací jámky. Přístup na střechu bude umožněn střešním výlezem Velux CPX (1160x750 mm) v prostoru garážového stání (místnost 2.01). Tepelně technické posouzení navržené skladby střechy zpracované v programu DEKSOFT – Tepelná technika 1D je obsaženo v příloze (viz příloha 2).

| SS/1 Plochá střecha | tl. (mm) |
|---|-----------------|
| Stabilizační násyp fr. 16/32 mm | 50 |
| Hydroizolace Dekplan 77 | 1,5 |
| Spádové klíny Dekperimeter EPS 100 | 100-150 |
| Tepelná izolace Dekperimeter EPS 100 | 150 |
| Hydroizolace Glastek 40 Special Mineral | 4 |
| Strop Porotherm | 250 |

Vytápění a vzduchotechnika:

Zdrojem tepla pro vytápění objektu bude tepelné čerpadlo Mastertherm Trend GSW, jež bude fungovat na principu země/voda. Pro tepelné čerpadlo bude v prostoru stavebního pozemku zřízen vrt do hloubky stanovené hydrogeologickým průzkumem. Vnitřní jednotka tepelného čerpadla bude umístěna v technické místnosti rodinného domu (místnost 2.06). Obytné místnosti budou vytápěny pomocí podlahového topení Viessmann v kombinaci s tepelnými konvektory FOX Silent. Podlahové konvektory s ventilátorem budou zároveň sloužit i k ochlazování vnitřního vzduchu. Odvod pachů z kuchyně bude řešen pomocí recirkulační digestoře Elica Spot s uhlíkovým filtrem.

Tepelná izolace a hydroizolace:

Základy objektu a obvodová stěna 1.NP pod úrovní terénu budou izolovány tepelně izolační deskou Dekperimeter EPS 100 tl. 100 mm. Podlahy jsou zatepleny deskami tepelné izolace Dekperimeter SD 150 tl. 150 mm. Obvodové konstrukce rodinného domu jsou zhotoveny ze systému tepelněizolačního zdiva Porotherm 44 T Profi Dryfix tl. 440 mm, jehož součástí je i minerální izolační vata. Konstrukce střechy bude izolována spádovými klíny Dekperimeter EPS 100 tl. 100-150 mm a deskami tepelné izolace Dekperimeter EPS 100 tl. 150 mm. Skladby podlah nad stropem 1.NP jsou doplněny o kročejovou izolaci Isover EPS RigiFloor 4000 tl. 50 mm.

Spodní stavba bude proti vlhkosti izolována asfaltovými modifikovanými pásy Glastek 40 Mineral tl. 4 mm, které budou vyvedeny na svislé konstrukce do výšky 300 mm. Součástí hydroizolace obvodové stěny 1.NP pod úrovní terénu je také nopová folie Dekdren T20. Ve skladbě střechy je pro zamezení průniku vody do konstrukce použit modifikovaný asfaltový pás Glastek 40 Special Mineral tl. 4 mm.

Povrchové úpravy konstrukcí:

Vnitřní stěny budou nejprve ošetřeny vápenocementovou omítkou Baunit MPA 35 a následně vymalovány malbou Primalex Plus bílé barvy. Na venkovní fasádu je použita betonová stěrka Kabefarben hrubé struktury v bílé barvě.

Venkovní povrchové úpravy:

Po obvodu objektu je navržen pás kačírku fr. 19/32 mm v šířce 500 mm, jež bude zajištěn betonovým obrubníkem (1000x25x100 mm). Přístupový chodník k domu bude vydlážděn betonovou dlažbou CSB Lingeo, příjezdová cesta ke garáži bude tvořena zatravnovacími dlaždicemi Presbeton TBX. Plocha před vjezdem do garážového stání bude vyspádovaná ve spádu 1 % směrem od objektu.

Skladby venkovních ploch:

Jednotlivé skladby teras použitých v návrhu jsou uvedeny ve Výpisu skladeb (viz příloha D.1.1.19-21). Na západní straně objektu bude v úrovni 1.NP zbudována dřevěná terasa, jejíž povrch bude tvořen dřevěnými prkny Real Deck z exotického asijského dřeva Merbau. Tato terasa bude přístupná z ložnice rodičů a dětského pokoje (místnosti 1.06 a 1.07). Plocha bude vyspádována spádem 1,5 % směrem od objektu.

Druhá terasa rozléhající se podél celé jižní a části západní fasády rodinného domu bude rovněž tvořena dřevěnými prkny Real Deck Merbau. Srážková voda z terasy bude svedena pomocí spádu 1,5 % do okapního žlabu, odkud bude dále vedena do retenční nádrže Columbus. Zábradlí terasy se bude skládat z nerezových sloupků vyplněných tabulemi z lepeného bezpečnostního skla. Podrobnosti exteriérového zábradlí jsou specifikovány ve Výpisu zámečnických výrobků (viz příloha D.1.1.17).

| SS/7 Dřevěná terasa na terénu | tl. (mm) |
|--------------------------------------|-----------------|
| Terasová prkna Real Deck Merbau | 22 |
| Podkladový dřevěný hranol | 70 |
| Separační podložka Rolfi pad | 100-150 |
| Hutněný štěrkopískový podsyp | min. 150 |

| SS/8 Dřevěná terasa nad stropem | tl. (mm) |
|--|-----------------|
| Terasová prkna Real Deck Merbau | 22 |
| Podkladový dřevěný hranol | 50 |
| Hydroizolace Glastek AL 40 Mineral | 4 |
| Spádové klíny Dekperimeter EPS 100 | 130-150 |
| Strop Porotherm | 250 |

Opěrné zdi:

Konstrukce opěrných zdí není předmětem řešení této bakalářské práce, je řešen pouze jejich tvar a materiál. Předpokládá se, že budou tvořeny z gabionových košů (1000x350x500 mm) s kamenivem fr. 32/63 mm. Gabionové stěny budou uloženy na betonovém základu provedeném v nezámrazné hloubce. Obě opěrné zdi bude nutno navrhnout statikem a doložit statickým posudkem.

Klempířské výrobky

Viz Výpis klempířských výrobků (příloha D.1.1.16).

Zámečnické výrobky

Viz Výpis zámečnických výrobků (příloha D.1.1.17).

Skleněné výrobky

Viz Výpis skleněných výrobků (příloha D.1.1.18).

Bezpečnost při užívání stavby a ochrana zdraví a pracovní prostředí:

Objekt pro své používání nevyžaduje žádné zvláštní bezpečnostní opatření. Při návrhu rodinného domu byly dodrženy předpisy, které jsou obsahem vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Materiály použité při stavbě jsou certifikovány a při provádění budou dodrženy předepsané postupy. Stavba bude chráněna proti zásahu bleskem pomocí hromosvodu a přepětového jističe. Z důvodu bezpečnosti je nutné zajistit také pravidelné provádění údržby objektu.

Stavební fyzika – tepelná technika:

Navrhovaný objekt rodinného domu splňuje požadavky na zateplení, vzduchovou neprůzvučnost a ochranu proti úniku tepla podle ČSN 73 05 40 o tepelné ochraně budov. Jednotlivé skladby konstrukcí byly navrženy takovým způsobem, aby dosahovaly normou doporučených hodnot součinitele prostupu tepla. Posouzení skladeb bylo zpracováno v programu DEKSOFT – Tepelná technika 1D, vyhodnocení výpočtů je obsaženo v Tepelně technických posudcích skladeb (viz příloha 2). Posudek energetické náročnosti budovy není součástí ani předmětem bakalářské práce.

Osvětlení a oslunění:

Obytné místnosti jsou navrženy tak, aby bylo zajištěno přirozené osvětlení okenními otvory, které je doplněno také umělým osvětlením. V případě takových prostor, jež nemohou využívat denního světla, je vždy zajištěno dostatečné umělé osvětlení. Vnitřní dispozice je orientovaná takovým způsobem, aby obytné místnosti mohly využívat přirozeného osvětlení v maximální možné míře.

Na jižní a západní straně se uplatňuje především velkoplošné zasklení, protože právě zde dochází k velkému oslunění fasády. Na této straně jsou umístěny obytné prostory jako obývací pokoj, ložnice, dětský pokoj či pracovna. Pro regulaci oslunění jsou před okny instalovány exteriérové hliníkové žaluzie Warema v šedém provedení RAL 7037, které jsou ve staženém stavu uloženy v kastlíku pod fasádou. Severní a východní fasády jsou osazeny pouze malými okny, jelikož je oslunění na těchto stranách nízké. Dispozičně jsou zde orientovány prostory jako toaleta, koupelna nebo technická místnost.

Akustika – hluk a vibrace:

Při výstavbě rodinného domu může dojít k negativnímu ovlivnění okolního životního prostředí v důsledku zvýšených hladin hluku a vibrací způsobených stavební činností. V průběhu stavby bude zajištěno, aby tyto vlivy neohrožovaly zdraví a byly vyhovující pro dané prostředí. V objektu nebudou nainstalována žádná zařízení, která by mohla vyvolávat vibrace a hluk.

Zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí:

Není součástí ani předmětem bakalářské práce.

Požadavky na požární ochranu konstrukcí:

Není součástí ani předmětem bakalářské práce.

Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení:

Není součástí ani předmětem bakalářské práce.

Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí:

Není součástí ani předmětem bakalářské práce.

Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele:

Není součástí ani předmětem bakalářské práce.

Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami:

Není součástí ani předmětem bakalářské práce.

Výpis použitých norem:

Viz kapitola 6.2.

b) Výkresová část

| | | |
|-------------|---------------------------------|----------|
| D.1.1.1 | Půdorys základů | 1:50 |
| D.1.1.2 | Půdorys 1.NP | 1:50 |
| D.1.1.3 | Půdorys 2.NP | 1:50 |
| D.1.1.4 | Řez A-A‘ | 1:50 |
| D.1.1.5 | Řez B-B‘ | 1:50 |
| D.1.1.6 | Půdorys stropu nad 1.NP | 1:50 |
| D.1.1.7 | Půdorys stropu nad 2.NP | 1:50 |
| D.1.1.8 | Půdorys střechy | 1:50 |
| D.1.1.9 | Pohledy severní a jižní | 1:100 |
| D.1.1.10 | Pohledy východní a západní | 1:100 |
| D.1.1.11-18 | Výpis prvků | - |
| | – Výpis dveří | - |
| | – Výpis oken | - |
| | – Výpis klempířských výrobků | - |
| | – Výpis zámečnických výrobků | - |
| | – Výpis skleněných výrobků | - |
| D.1.1.19-20 | Výpis skladeb | - |
| D.1.1.21 | Technický detail | 1:2 |
| D.1.1.22-23 | Vizualizace | - |
| D.1.1.24-26 | Studie interiéru | 1:25 |
| | – Kuchyně | 1:25 |
| | – Toaleta | 1:25 |
| | – Koupelna | 1:25 |
| D.1.1.27 | Architektonický detail – terasa | 1:25-1:2 |

c) Dokumenty podrobností

Není součástí ani předmětem bakalářské práce.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva:

Není součástí ani předmětem bakalářské práce.

b) Podrobný statický výpočet:

Není součástí ani předmětem bakalářské práce.

c) Výkresová část:

Není součástí ani předmětem bakalářské práce.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Není součástí ani předmětem bakalářské práce.

D.1.4 Technika prostředí staveb

Není součástí ani předmětem bakalářské práce.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Není součástí ani předmětem bakalářské práce.

E. Dokladová část

E.1 Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jiných právních předpisů

Není součástí ani předmětem bakalářské práce.

E.2 Projekt zpracovaný báňským projektantem

Není součástí ani předmětem bakalářské práce.

5. Závěr

Předmětem této bakalářské práce byl návrh rodinného domu v Ostravě a následné zpracování projektové dokumentace pro provádění stavby. Projekt vznikl v návaznosti na architektonickou studii zpracovanou v rámci předmětu Ateliérová tvorba I pod vedením Ing. arch. Radima Václavíka a dokumentaci pro stavební povolení vytvořenou v předmětu Ateliérová tvorba Va základě konzultací s Ing. Marcelou Halířovou, Ph.D. V průběhu zpracovávání práce prošel původní projekt několika zásadními změnami, jež se týkaly především dispozičního uspořádání a také řešení jednotlivých fasád objektu. Bakalářská práce byla zpracována do úrovně DPS dle vyhlášky č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.

Při vypracovávání této práce jsem využila veškeré znalosti získané během studia a také jsem měla možnost získat mnoho dalších zkušeností. Významným přínosem byly především konzultace s vedoucím práce a dalšími odborníky, díky nimž jsem získala nejen další důležité teoretické poznatky, ale také předané zkušenosti z jejich praxe. Podařilo se mi tak najít ucelený náhled na problematiku navrhování a zorientovat se ve zpracovávání projektové dokumentace. Vypracováním této bakalářské práce jsem získala neocenitelné zkušenosti, které budu moci využít v budoucnu při dalším studiu a praxi.

6. Seznam literatury a zdrojů

6.1 Literatura

1. NEUFERT, E. *Navrhování staveb*. Praha: Consultinvest, 1995. ISBN 80-901486-4-6.
2. NOVOTNÝ, J. *Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník*. Praha: Sobotáles, 2007. ISBN 9788086817231.
3. TOMAN, J. *Technické kreslení podle ČSN a mezinárodních norem*. Ostrava: Montanex, 1995. ISBN 80-857-8027-5.
4. MATOUŠKOVÁ, D. *Pozemní stavitelství I*. Ostrava: VŠB – TU Ostrava, 1997.
5. SOLAŘ, J. *Pozemní stavitelství IV*. Ostrava: VŠB – TU Ostrava, 2007.

6.2 Zákony, vyhlášky a normy

Zákony:

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu.
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech.
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách.
- Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energiemi

Vyhlášky:

- Vyhláška č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.
- Vyhláška č. 502/2006 Sb., kterou se mění vyhláška č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu.
- Vyhláška č. 323/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.
- Vyhláška č. 431/2012 Sb., o obecných požadavcích na využívání území. V platném znění.
- Vyhláška č. 148/2007 Sb., o energetické náročnosti budov. V platném znění.
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. V platném znění.
- Vyhláška č. 309/2006 Sb., o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. V platném znění.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., o ochraně zdraví při práci.

Normy:

- ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb
- ČSN 73 4301 Obytné budovy
- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy
- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 1901 Navrhování střech
- ČSN 73 0532 Akustika
- ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody
- ČSN ISO 690 Bibliografická citace dokumentů

6.3 Internetové stránky

1. Česká geologická služba [online], [cit. 2019-04-20], Dostupné z: <www.geology.cz>
2. České stavební standardy [online], [cit. 2019-04-20], Dostupné z: <www.stavebnistandardy.cz>
3. ČÚZK [online]. [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: <www.cuzk.cz>
4. DEK [online], [cit. 2019-04-20], Dostupné z: <www.dek.cz>
5. Lomax [online], [cit. 2018-04-20], Dostupné z: <www.lomax.cz>
6. MasterTherm [online], [cit. 2019-04-20], Dostupné z: <www.mastertherm.cz>
7. Schüco [online], [cit. 2019-04-20], Dostupné z: <www.schueco.com>
8. Solodoor [online], [cit. 2019-04-20], Dostupné z: <www.solodoor.cz>
9. TOPWET [online], [cit. 2019-04-20], Dostupné z: <www.topwet.cz>
10. TZB Info [online]. [cit. 2019-04-20]. Dostupné z: <www.tzb-info.cz>
11. Wienerberger [online], [cit. 2019-04-20], Dostupné z: <www.wienerberger.cz>
12. Velux [online], [cit. 2019-04-20], Dostupné z: <www.velux.cz>
13. TZB Info [online]. [cit. 2019-04-20]. Dostupné z: <www.tzb-info.cz>

6.3 Software

1. Adobe Systems Inc., Adobe Photoshop CC 2018, [počítačový program]
2. Autodesk, AutoCAD Architecture 2018, [počítačový program]
3. Deksoft, Tepelná technika 1D, [počítačový program]
4. Microsoft, Microsoft Office 365 ProPlus, [počítačový program]
5. Trimble Inc., SketchUp Pro 2018, [počítačový program]

7. Seznam příloh

1. Architektonicko-stavební část

| | | |
|-------------|---------------------------------|----------|
| D.1.1.1 | Půdorys základů | 1:50 |
| D.1.1.2 | Půdorys 1.NP | 1:50 |
| D.1.1.3 | Půdorys 2.NP | 1:50 |
| D.1.1.4 | Řez A-A‘ | 1:50 |
| D.1.1.5 | Řez B-B‘ | 1:50 |
| D.1.1.6 | Půdorys stropu nad 1.NP | 1:50 |
| D.1.1.7 | Půdorys stropu nad 2.NP | 1:50 |
| D.1.1.8 | Půdorys střechy | 1:50 |
| D.1.1.9 | Pohledy severní a jižní | 1:100 |
| D.1.1.10 | Pohledy východní a západní | 1:100 |
| D.1.1.11-18 | Výpis prvků | - |
| | – Výpis dveří | - |
| | – Výpis oken | - |
| | – Výpis klempířských výrobků | - |
| | – Výpis zámečnických výrobků | - |
| | – Výpis skleněných výrobků | - |
| D.1.1.19-20 | Výpis skladeb | - |
| D.1.1.21 | Technický detail | 1:2 |
| D.1.1.22-23 | Vizualizace | - |
| D.1.1.24-26 | Studie interiéru | 1:25 |
| | – Kuchyně | 1:25 |
| | – Toaleta | 1:25 |
| | – Koupelna | 1:25 |
| D.1.1.27 | Architektonický detail – terasa | 1:25-1:2 |

2. Tepelně technický posudek skladeb

3. Technické listy

4. CD